

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta elektrotechniky a informatiky
Katedra informatiky

Absolvování individuální odborné praxe
Individual Professional Practise in the
Company

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně. Uvedl jsem všechny literární prameny a publikace, ze kterých jsem čerpal.

Poděkování

Děkuji Ing. Janu Smolarčíkovi za to, že mi umožnil vykonávat praxi v jeho společnosti a za zkušenosti touto praxí nabyté. Dále děkuji Ing. Zuzaně Kniežové za osobní přístup při vedení mé praxe a celému kolektivu firmy za vytvoření přátelského prostředí.

Abstrakt

Bakalářská práce pojednává o průběhu odborné praxe, kterou jsem absolvoval u společnosti web4net s. r. o. Nejprve uvádím stručný popis profilu společnosti, rozebírám používané technologie a pracovní zařazení, které mi bylo přiděleno. Dále popisuji nejzajímavější zadávané úkoly, požadavky, které na ně byly kladeny, a u každého nastiňuji svou úlohu v jejich řešení. Následuje telegrafický výčet menších úkolů a práci zakončuji shrnutím přínosů a celkového průběhu odborné praxe.

Klíčová slova

PHP, MySQL, Internetové aplikace, GNU/Linux, SEO

Abstract

The Bachelor thesis deals with the progress of the Individual Professional Practise, which I attended in web4net s. r. o. company. Firstly, I'm introducing a brief description of the company profile, analyzing used technologies and the work group, i had been assigned to. Thereinafter, I'm describing the most interesting tasks, demands that were made on them and my role in the solution for each of them. A concise list of smaller tasks ensues and the thesis ends with a summary of benefits and the overall course of the Individual Professional Practise.

Keywords

PHP, MySQL, Internet applications, GNU/Linux, SEO

Seznam použitých zkratk a symbolů

CMS	Content Management System
CSS	Cascading Style Sheets
GNU	GNU's Not Unix
HTML	HyperText Markup Language
MPSV ČR	Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky
MySQL	My Structured Query Language
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
UIR-ADR	Územně identifikační registr adres
XML	eXtensible Markup Language

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Profil společnosti.....	2
2.1	Informace o společnosti	2
2.2	Technologické zázemí.....	2
2.3	Pracovní zařazení	2
3	Zadané úkoly.....	3
4	Vybrané projekty.....	4
4.1	Helma 365	4
4.1.1	Zadání.....	4
4.1.2	Vypracování a výsledek	4
4.1.3	Shrnutí	5
4.2	AquaPalace Praha.....	6
4.2.1	Zadání.....	6
4.2.2	Vypracování a výsledek	6
4.3	Pojišťovna Slavia	7
4.3.1	Zadání.....	7
4.3.2	Vypracování a výsledek	7
4.3.3	Shrnutí	8
4.4	DejToNej.....	9
4.4.1	Zadání.....	9
4.4.2	Vypracování a výsledek	9
4.4.3	Shrnutí	10
4.5	Ostatní projekty.....	11
4.5.1	AC Engineering s. r. o.....	11
4.5.2	Alltech s. r. o.	11
4.5.3	Bekas s. r. o. – import dat.....	12
4.5.4	Helma365 s. r. o. – import dat.....	12
4.5.5	Těchonín.....	12
5	Závěr	13
6	Použitá literatura	14

1 Úvod

Cílem této práce je stručné obeznámení s průběhem mé odborné praxe, na které jsem se seznámil s prací ve firemním prostředí a zároveň si značně rozšířil obzory o reálném fungování společností v oblasti informačních technologií. Během praxe jsem do značné míry využíval znalostí získaných předchozím studiem, ale jednou z nedílných součástí bylo také pochopení mně dosud neznámých postupů a principů, ať už v programování, nebo v řízení projektů.

Svou činnost na praxi jsem zahájil na pozici externího programátora, kde bylo mou prací převážně udržovat několik existujících projektů a psát jednoduché moduly do stávajícího firemního systému. Postupem času jsme s firmou web4net s. r. o. spolupráci rozšířili i na další okruhy činností, jako je samostatný vývoj menších projektů, a v současné době ve firmě pracuji na pozici vedoucího týmu programátorů a projektového manažera. Díky oboustranné spokojenosti vznikla i dohoda o mém nástupu na plný úvazek po skončení praxe.

Tato bakalářská práce je členěna do několika oddílů, ve kterých popíši společnost jako takovou, mou úlohu v ní a jednotlivé projekty, na kterých jsem se podílel. O technologiích, kterých bylo při vývoji využíváno, se zmíním jen letmo, jelikož jsou mezi odbornou veřejností obecně známé a velmi rozšířené.

U popisu jednotlivých projektů se pokusím nastínit, s jakými problémy jsem se během jejich řešení setkal, jaký přístup jsem zvolil a do jaké míry byla naplněna očekávání klienta a firmy samotné.

Nakonec popíši, jak se změnily mé znalosti a způsob uvažování od zahájení praxe do současnosti a jaký efekt zanechala celá praxe na mém dalším osobním rozvoji a profesionálním životě. Pokusím se nastínit směr, kterým jsem se rozhodl dále ubírat, technologie, na které se soustředit a cíle, kterých jsem se v nejbližším časovém horizontu odhodlal dosáhnout.

2 Profil společnosti

2.1 Informace o společnosti

Vykonával jsem praxi u společnosti web4net s. r. o., která se specializuje na řešení online aplikací a rozsáhlých systémů pro sektory bankovníctví a pojišťovnictví. Navzdory tomu, že se jedná o společnost velmi mladou, má již ve svém portfoliu několik zajímavých projektů a spolupracujících partnerů. K práci se vždy snaží přistupovat neortodoxně a originálně, s chutí, nadšením a elánem mladých lidí, což pozitivně ovlivňuje atmosféru uvnitř firmy. To je jedním z důvodů, proč bych rád pokračoval v práci i po skončení praxe, a to i přes některá drobná negativa, která s sebou má praxe nesla.

2.2 Technologické zázemí

Převážně z historických důvodů web4net s. r. o. setrvává ve vývoji projektů s použitím skriptovacího jazyka PHP a databázového systému MySQL. Drtivá většina dosavadních prací byla nasazena na těchto technologiích a z důvodů finančních a personálních nároků při správě a údržbě projektů jsou přijímáni i noví zaměstnanci, specializující se právě na tyto technologie.

Společnost provozuje několik vlastních serverů s operačním systémem GNU/Linux (distribuce Debian) pro účely hostingu a centrální správy zdrojových kódů vyvíjených projektů. Klientské stanice pro programátory jsou vesměs provozovány také na systému GNU/Linux, ale vzhledem k centralizovanému vývoji se zde vyskytují také počítače se systémy Microsoft Windows či Apple MacOS. Kooperace na projektech probíhá pomocí systému Subversion.

2.3 Pracovní zařazení

Na počátku praxe jsem byl zařazen do programátorského týmu majitele společnosti, Ing. Jana Smolarčíka. Týkaly se mě převážně pomocné práce na projektech, jako je vývoj jednoduchých modulů a kódování šablon HTML. Po podepsání smlouvy o mlčenlivosti mi byly poskytnuty také zdrojové kódy systému, na kterém společnost staví většinu svých projektů. Postupem času jsme s majitelem firmy spolupráci rozšířili a byla mi přidělena úloha samostatného vedení menších projektů, kdy mi bylo předáváno zadání od klienta a ponechána volná ruka při jeho vypracovávání. Posledním krokem poměrně rychlého vzestupu byla možnost sestavení vlastního týmu programátorů a účast na rozsáhlejších projektech, kdy jsem se stal téměř integritní součástí firmy. Po oboustranné dohodě plánujeme i další spolupráci a můj nástup na plný úvazek po dokončení bakalářského studia.

3 Zadané úkoly

Společnost web4net s.r.o. staví projekty na vlastním modulárním systému, který zahrnuje klienty nejčastěji požadované vlastnosti, jako je např. systém pro správu obsahu (CMS), e-shop, správu databáze klientů a další. Funkce, které integrovány nejsou, se pak ve formě modulů vyvíjejí dle zadání. Mou startovací a částečně i testovací činností bylo programování a vylepšování těchto modulů. Jednalo se o jednoduché knihovny v jazyce PHP, například pro odesílání HTML newsletterů, košík pro elektronické obchody, import a převody dat různých formátů apod.

Druhou oblastí na zahájení mé práce bylo kódování šablon HTML, kdy mi byly dodávány grafické návrhy, a mým úkolem bylo tyto návrhy převádět do webové podoby. Tato činnost zahrnovala samostudium a pochopení práce s nástroji Adobe Photoshop, Illustrator a InDesign. Nápomocná mi byla firmou dodaná literatura a dostatek dalších podkladů.

Zhruba po měsíci a půl zaškolení mi byly předkládány k vypracování kompletní projekty, počínaje těmi jednoduššími, až po ty rozsáhlejší. Mezi jednodušší projekty patřily internetové aplikace, vyžadující většinou pouze tvorbu šablony a nasazení firemního systému s minimálními nebo žádnými úpravami. Složitější projekty pak již kvůli rozsáhlosti zadání vyžadovaly kooperaci více programátorů a ze strany majitele společnosti bylo důsledně dbáno na optimální rozdělování úkolů pro jednotlivé členy vývojového týmu.

4 Vybrané projekty

4.1 *Helma 365*

Prvním samostatným projektem pro mě byla webová aplikace pro společnost Helma365 s. r. o. Jedná se o prezentační web společnosti, která se zabývá výrobou, distribucí a prodejem kalendářů, diářů a rozličných papírových přání. Cílem webu bylo poskytnout klientům přehled o nabízených produktech spolu s provázáním na existující elektronický obchod. Mezi hlavní klienty patří společnosti, které využívají produkty kalendářů a diářů, např. pro vlastní prezentaci či jako reklamní předměty. Dalším požadavkem klienta pro daný web bylo uspokojit potřebu společností, které na bázi provizního systému distribuují produkty kalendářů či diářů pod vlastní značkou.

4.1.1 Zadání

Mým úkolem byl samostatný vývoj projektu, od kódování šablon HTML přes programové části až po soupis uživatelské a programátorské dokumentace. Dostal jsem k dispozici všechny používané firemní prostředky, vývojový server a podrobné zadání od klienta. Na vývoj byl zhruba měsíc a půl času a počítalo se s běžnou pracovní dobou, tři dny v týdnu.

4.1.2 Vypracování a výsledek

Výsledkem byl kompletní katalog produktů v několika jazykových mutacích s centrální správou prostřednictvím administračního rozhraní a napojením na již běžící elektronický obchod. Toto napojení spočívá v automatické synchronizaci údajů o produktech mezi prezentačním webem a e-shopem. Součástí hotového produktu je také systém pro zakládání „no-name“ stránek pro distribuční společnosti, prodávající produkty pod vlastní značkou, a systém pro správu obsahu celého webu, propagačních stránek produktů apod. Grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 1.



Obrázek 1: Helma365

4.1.3 Shrnutí

Vzhledem k tomu, že práce na tomto projektu pro mě byla prvním dílem tohoto rozsahu, neobešla se bez drobných úvodních komplikací. Jako největší problém se ukázalo být dokonalé porozumění již hotovým součástí firemního systému, protože se jednalo o kód starý několik let, který již zdaleka neodpovídal dnešním standardům a trendům v programování. O to těžší bylo studium kódu i tím, že nebyl dostatečně zdokumentován.

Po úvodních peripetiích již nenastaly další vážnější problémy, a i když nebyl zcela dodržen termín předání, byla prodleva jen velmi krátká, takže se vše obešlo bez dalších komplikací. Klient i společnost web4net s. r. o. byli s prací spokojeni a bezprostředně po odevzdání mi byla zadána další práce.

Web běží na adrese www.helma365.eu.

4.2 AquaPalace Praha

Dalším projektem, který jsem dostal k samostatnému vývoji, byla online aplikace pro společnost GMF Aquapark Prague, a. s., provozující největší akvapark v Česku, AquaPalace Praha. Jednalo se o velmi náročného klienta, který požadoval prvotřídní servis a kvalitu poskytovaných služeb. Proto jsem dostal k dispozici tým tří programátorů, vyhrazený pro práci na tomto projektu.

4.2.1 Zadání

Zadáním klienta bylo vytvoření prezentačního a informačního webu v několika jazykových mutacích, který by si mohl uživatelsky spravovat a aktualizovat. Mezi požadavky bylo také vytvoření mnoha přizpůsobených modulů, například pro kalendář akcí, virtuální panoramatickou prohlídku, galerii fotografií a videonahrávek, vyhledávání s podrobnou statistikou hledaných a nalezených výrazů, uživatelsky volitelná barevná témata jednotlivých sekcí a další.

4.2.2 Vypracování a výsledek

Jako základní stavební kámen technického řešení posloužil opět hotový systém společnosti web4net s. r. o., zastřešující systém CMS s některými hotovými funkčními moduly, jako je newsletter, správa jazykových mutací aj. Tento systém byl přepsán na míru pro potřeby klienta a zároveň byly doprogramovány moduly pro požadovanou funkcionalitu. Grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 2.



Obrázek 2: AquaPalace

4.3 *Pojišťovna Slavia*

Díky úspěchu s projektem AquaPalace jsem se dostal i k dalším zajímavým klientům. Jedním z nich byla i Slavia pojišťovna a. s., která v dané době rozšiřovala sortiment nabízených pojišťovacích produktů a mimo jiné se rozhodla pro zavedení možnosti uzavření pojistné smlouvy po internetu. Tento projekt mi nebyl přidělen pro samostatný vývoj, ale účastnil jsem se jej jako jeden z hlavních programátorů.

4.3.1 **Zadání**

Cílem bylo poskytnout uživatelům přístup k formulářům, umožňujícím uzavřít pojistnou smlouvu na zvolené produkty pojišťovny, a provést uživatele kompletním procesem od rozhodování jaký model pojištění zvolit přes zadávání nutných osobních údajů až po zaplacení pojistného prostřednictvím online terminálu bankovní společnosti nebo terminálu pro příjem platební karty.

Mým úkolem byl vývoj modulu pro napojení na registr UIR-ADR Ministerstva práce a sociálních věcí ČR, modulu pro napojení na službu MojePlatba Komerční banky a vývoj terminálu pro příjem platební karty.

4.3.2 **Vypracování a výsledek**

Registr UIR-ADR MPSV ČR obsahuje databázi všech stavebních objektů v České republice, které mají číslo domovní.¹ Umožňuje tedy aplikacím, které jsou na něj napojeny, ověření, že je zadaná adresa ve správném tvaru a že existuje. v případě dané pojišťovací aplikace slouží registr také jako usnadnění při zadávání adresy pro uživatele, protože naše implementace umožňuje z několika zadaných údajů vyhledávat možné existující adresy a se všemi potřebnými údaji je vložit do polí na online pojistné smlouvě. Použití registru je zdarma a komunikuje online prostřednictvím služeb XML nebo je dodáván jako kompletní relační databáze MySQL na disku CD.

¹ MPSV ČR – UIR-ADR : Informace o registru UIR-ADR [online]. Změněno 7. 11. 2005 [cit. 2010-05-07] Dostupné z: <<http://forms.mpsv.cz/uir/popis/popis.jsp>>



Obrázek 3: Slavia

Platba za pojištění probíhá na webu pojišťovny Slavia prostřednictvím přímého převodu z účtu, vedeného u Komerční banky (služba MojePlatba), nebo převodem peněz z kreditní nebo debetní karty prostřednictvím online terminálu GP Webpay společnosti Global Payments Europe s. r. o. Při vývoji těchto modulů jsem postupoval podle implementačních manuálů, dodávaných k oběma službám. Grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 3.

4.3.3 Shrnutí

Díky mé účasti na projektu online pojištění vznikla v systému společnosti web4net s. r. o. nová funkcionality, umožňující bezhotovostní platby za služby. Tento funkční modul je dále rozšiřován a využíván i v nových projektech. Jako příklad mohu zmínit projekt online plateb pro charitativní organizaci Konto bariéry (www.kontobariery-online.cz/).

Web online pojištění pojišťovny Slavia běží na adrese www.slavia-pojistovna.cz/online-pojisteni.

4.4 DejToNej

Na projektu DejToNej pro společnost ClientCare s. r. o. jsem pracoval původně jako jediný programátor, ale z důvodu časové náročnosti byli postupně na projekt přiřazováni další pracovníci, přičemž moje úloha se změnila z programátora na vedoucího týmu. Podobně jako u AquaPalace se jednalo o náročného klienta, který měl množství požadavků a důsledně dbal na jejich správné pochopení a dodržení programátory.

4.4.1 Zadání

Základními pilíři aplikace byl systém pro správu obsahu a elektronický obchod. Vzhledem k tomu, že společnost web4net s. r. o. dosud vlastní ucelený modul elektronického obchodu neměla, byl mým hlavním úkolem právě jeho vývoj a nasazení. S tím souviselo i samostudium ohledně fungování a vlastností elektronických obchodů.

V souvislosti s elektronickým obchodem bylo nutno implementovat několik typů slev a možnost zadávání akčních a sezónních nabídek, individuálních akcí, věrnostního systému, soutěží apod., které dále ovlivňovaly cenu produktů. Do systému zasílání novinek bylo nutno dopracovat podrobné statistiky odeslaných a přečtených e-mailů, aby bylo možno lépe zacílit marketingová sdělení.

Podobně jako u projektu pro Helma365 byla i zde požadována schopnost vytváření tzv. „no-name“ stránek, kdy mají partnerské společnosti možnost prodávat produkty DejToNej pod vlastní značkou. Na podřízených doménách je možno přizpůsobit vzhled stránek, marži na prodeji i sortiment nabízených produktů. Tohoto přeprodávání využívá např. Rádio Impuls (zurivec.impuls.cz) a další partneři.

4.4.2 Vypracování a výsledek

I u tohoto projektu posloužil jako základ značně přepracovaný interní systém společnosti web4net s. r. o., který ovšem pro potřeby klienta nedostačoval, a byl proto kladen důraz na příkladnou spolupráci s vyvíjenými externími moduly.



Obrázek 4: DejToNej

Elektronický obchod zde byl z rozhodnutí vedení vyvíjen jako samostatný produkt, pro jeho snazší přeprodávání dalším potenciálním klientům. Grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 4.

4.4.3 Shrnutí

Webová aplikace pro společnost ClientCare s. r. o. pro mě znamenala řadu dalších nových zkušeností. V první řadě jsem rozvinul svou schopnost komunikace v týmu a správné rozdělování úkolů, ale také jsem si rozšířil obzory v oblasti vývoje elektronických obchodů.

Adresa funkčního projektu je www.dejtonej.cz.

4.5 Ostatní projekty

Během práce na hlavních projektech mi byly přidělovány i menší zakázky, které jsem vyvíjel samostatně, bez přičinění dalších zaměstnanců společnosti. Jednalo se většinou o řezání a kódování šablony HTML a nasazení firemního systému pro správu obsahu nebo jiného hotového řešení. Prováděné programátorské práce byly převážně kosmetického rázu.

4.5.1 AC Engineering s. r. o.



Obrázek 5: AC Engineering s. r. o.

- kódování a stylování jednoduché grafické šablony
- nasazení systému CMS
- www.aceng.cz
- grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 5

4.5.2 Alltech s. r. o.



Obrázek 6: Alltech s. r. o.

- kódování a stylování grafické šablony
- nasazení systému CMS
- drobné programátorské práce
- prozatím spuštěno pouze na vývojovém serveru
- bude nasazeno na www.alltechsro.cz
- grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 6

4.5.3 Bekas s. r. o. – import dat

- vývoj skriptu pro import a párování dat z databáze existujícího elektronického obchodu
- testování a správa databáze

4.5.4 Helma365 s. r. o. – import dat

- import nové kolekce produktů z dodaných XML souborů
- převedení do formátu pro servery vyhledávací zboží (heureka.cz, zbozi.cz)

4.5.5 Těchonín



Obrázek 7: Těchonín

- informační web pro obec Těchonín
- kódování a stylování grafické šablony
- nasazení systému CMS
- vývoj úřední desky a elektronické podatelny
- drobné úpravy systému CMS na přání klienta
- prozatím spuštěno pouze na vývojovém serveru
- bude nasazeno na www.techonin.cz
- grafickou podobu dokončeného díla je možno zhlédnout na obrázku 7

5 Závěr

Praxe mi přinesla mnoho nových zkušeností, které bych jinak jen obtížně získával. Jedná se především o přístup k velkým projektům, které mi mohou sloužit dále jako referenční, a také poznání práce ve firemním a týmovém prostředí. Dále jsem nabyl alespoň základní znalosti o vedení projektů a týmů pracovníků, správě času a práci s nástroji pro výměnu informací v týmu.

Vzhledem k oboustranné spokojenosti má praxe značně přesáhla požadovaný rozsah padesáti pracovních dní a nyní probíhají jednání o mém trvalém začlenění do týmu pracovníků web4net s. r. o. po dokončení bakalářského studia na VŠB.

6 Použitá literatura

- [1] *MPSV ČR – UIR-ADR : Informace o registru UIR-ADR* [online]. Cit. 7. 11. 2005
Dostupné z: <<http://forms.mpsv.cz/uir/popis/popis.jsp>>